

A Produção do Conhecimento Geográfico

5

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2018

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)

A Produção do Conhecimento Geográfico 5

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P964 A produção do conhecimento geográfico 5 [recurso eletrônico] /
Organizadora Ingrid Aparecida Gomes. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2018. – (A Produção do Conhecimento
Geográfico; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-82-6

DOI 10.22533/at.ed.826181211

1. Ciências agrárias. 2. Percepção espacial. 3. Pesquisa agrária
– Brasil. I. Gomes, Ingrid Aparecida. II. Série.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “A Produção do Conhecimento Geográfico” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, que apresenta, em seus 14 capítulos, discussões de diferentes vertentes da Geografia física, com ênfase nos espaços geográficos.

A Geografia física engloba, atualmente, alguns dos campos mais promissores em termos de pesquisas atuais. Esta ciência geográfica estuda as diversas relações existentes (sociais, gênero, econômicas e ambientais), no desenvolvimento cultural e social, bem como suas relações com a natureza.

A percepção espacial possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio, e, portanto, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas.

A ideia moderna da Geografia física, refere-se a um processo de mudança social geral, formulada no sentido positivo e natural, temporalmente progressivo e acumulativo, segue certas regras e etapas específicas e contínuas, de suposto caráter universal. Como se tem visto, a ideia não é só o termo descritivo de um processo, e sim um artefato mensurador e normalizador das sociedades, tais discussões não apenas mais fundadas em critérios de relação de trabalho, mas também são incluídos fatores como riscos, vulnerabilidade, sustentabilidade, conservação, recuperação.

Neste sentido, este volume dedicado a Geografia física, apresenta artigos alinhados com a estudos da natureza. A importância dos estudos geográficos dessas vertentes, é notada no cerne da ciência geográfica, tendo em vista o volume de artigos publicados. Nota-se também uma preocupação dos geógrafos em desvendar a realidade dos espaços escolares.

Os organizadores da Atena Editora, agradecem especialmente os autores dos diversos capítulos apresentados, parabenizam a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Ingrid Aparecida Gomes

SUMÁRIO

ESTUDOS DE GEOGRAFIA FÍSICA DO TERRITÓRIO

CAPÍTULO 1	1
DISCUSSÕES SOBRE A ANÁLISE ESPACIAL DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO	
Maiara Santos Silva Elizabeth M ^a F. R. de Souza	
CAPÍTULO 2	10
“ENTRE AS ÁGUAS DO RIACHÃO”: TRAJETÓRIAS DE LUTAS, RESISTÊNCIAS E CONFLITOS AMBIENTAIS NO NORTE DE MINAS GERAIS	
Adinei Almeida Crisóstomo Rômulo Soares Barbosa	
CAPÍTULO 3	22
A USINA HIDRELÉTRICA DE ESTREITO (MA) E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS EM BABAÇULÂNDIA (TO)	
Súsie Fernandes Santos Silva Airton Sieben	
CAPÍTULO 4	33
AS TRANSFORMAÇÕES ESPACIAIS NO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE A PARTIR DA INTRODUÇÃO DO PÓLO NAVAL.	
Maristel Coelho San Martin Solismar Fraga Martins	
CAPÍTULO 5	42
DIAGNÓSTICO DAS ÁGUAS DO EMPREENDIMENTO HIDROELETTRICO FOZ DO RIO CLARO (GO)	
Pollyanna Faria Nogueira João Batista Pereira Cabral	
CAPÍTULO 6	54
DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO ASSENTAMENTO SANTA RITA, MUNICÍPIO DE JATAÍ (GO)	
Jordana Rezende Souza Lima Mainara da Costa Benincá Vilson Souza Queiroz Junior Hildeu Ferreira da Assunção	
CAPÍTULO 7	68
O DISCURSO SOCIOAMBIENTAL NA PRODUÇÃO DE TESES DA GEOGRAFIA BRASILEIRA	
Leandro Rafael Pinto	

CAPÍTULO 8	85
PAISAGEM E ESPAÇO: CONCEITOS-CHAVE DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA RE-SIGNIFICADOS A PARTIR DA CRÍTICA AOS PARADIGMAS DA SOCIEDADE MODERNA E OCIDENTAL COMO A DICOTOMIA ENTRE CULTURA E NATUREZA E O DISCURSO DE NARRATIVA ÚNICA ¹	
Yanci Ladeira Maria	
CAPÍTULO 9	94
ANÁLISE DA COBERTURA VEGETAL NO VARJÃO DO RIO PARANAPANEMA, MUNICÍPIO DE ROSANA-SP: UM ESTUDO PARA A CRIAÇÃO DE UM CORREDOR ECOLÓGICO ¹	
Diogo Laércio Gonçalves Messias Modesto dos Passos	
CAPÍTULO 10	105
BELO MONTE E DES-ENVOLVIMENTOS NA AMAZÔNIA	
Ivana de Oliveira Gomes e Silva Antônio Thomaz Jr. Paulo Lucas da Silva	
CAPÍTULO 11	116
GEOGRAFIA HISTÓRICA DA PAISAGEM E GEOINDICADORES DE IMPACTO NO MEIO FÍSICO NAS PCHs RIO DO PEIXE 1 E 2 (1925 - 2016)	
Edson Alves Filho Sueli Angelo Furlan	
CAPÍTULO 12	129
IMPLICAÇÕES TERRITORIAIS DA ALTERAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL NO CERRADO – ESTUDO DE CASO NA BACIA DO RIBEIRÃO ÁGUA LIMPA, UBERLÂNDIA - MINAS GERAIS	
Oberdan Rafael Pugoni Lopes Santiago Gelze Serrat de Souza Campos Rodrigues	
CAPÍTULO 13	138
DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO A INDÚSTRIA DO CINEMA: IMPLICAÇÕES SOCIOESPACIAIS NO MUNICÍPIO DE PAULÍNIA (SP)	
Fernanda Farias Baptista da Silva Lindon Fonseca Matias	
CAPÍTULO 14	153
UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO E DO SISTEMA TERRAHIDRO PARA O ESTUDO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DO MANDAGUARI, SP	
Paulo Roberto Vagula José Tadeu Garcia Tommaselli	
SOBRE A ORGANIZADORA	161

DISCUSSÕES SOBRE A ANÁLISE ESPACIAL DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Maiara Santos Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
Programa de Pós-Graduação em Geografia
(PPGG)

Rio de Janeiro - RJ

Elizabeth M^a F. R. de Souza

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
Programa de Pós-Graduação em Geografia
(PPGG)

Rio de Janeiro - RJ

RESUMO: Esse estudo pretende contribuir para a proposição de cenários sobre a vulnerabilidade socioambiental em ambientes urbanos, a partir da construção de indicadores que permitam identificar o perfil da população, infraestrutura urbana e aspectos ambientais na cidade do Rio de Janeiro. Por essa razão, propõe-se a discussão sobre a necessidade de composição de variáveis que melhor justificariam a vulnerabilidade socioambiental caracterizada a partir de indicadores a fim de que permitam compor um índice único para cada recorte espacial e realizar uma análise geográfica sobre o município a partir de uma correlação espacial.

PALAVRAS-CHAVE: Vulnerabilidade; Geotecnologias; Desigualdade Socioespacial; Risco; Análises Espaciais.

ABSTRACT: This study intends to contribute to the proposal of scenarios on socioenvironmental vulnerability in urban environments, based on the construction of indicators to identify the population profile, urban infrastructure and environmental aspects in the city of Rio de Janeiro. For this reason, it is proposed to discuss the need for the composition of variables that would best justify socio-environmental vulnerability characterized by indicators in order to allow a single index to be compiled for each spatial clipping and to perform a geographic analysis on the municipality from a spatial correlation.

KEY-WORDS: Vulnerability; Geotechnologies; Socio-spatial inequality; Risk; Spatial Analysis.

1 | INTRODUÇÃO

As discussões sobre exclusão e vulnerabilidade social aparecem de forma crescente no Brasil e no mundo a partir de diferentes visões disciplinares. Por esse ângulo, uma nova releitura desses processos, com um olhar geográfico sobre o espaço urbano, pode alimentar novos diálogos e permitir o desenho de propostas e suporte às políticas públicas no Brasil. Cabe à Geografia ampliar o debate sobre a vulnerabilidade social e ambiental a fim de contribuir para as reflexões em torno dessa

questão.

Outro aspecto importante trata da possibilidade de se identificar áreas com semelhanças de indicadores a serem observados. Nesse caso a delimitação de *clusters* com semelhanças internas pode dar suporte à análise espacial intraurbana. Diante disto, o uso de ferramentas de análise e correlação espacial contribuem para a identificação desses cenários.

A existência de significativa desigualdade socioespacial da população poderia permitir caracterizá-los a partir das disparidades socioeconômicas enquanto um grupo vulnerável em um lugar que também possa ser categorizado como vulnerável a partir de características que o tornem susceptíveis a riscos ambientais.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é avaliar as possibilidades da construção de um índice de vulnerabilidade socioambiental para um espaço intraurbano, como a cidade do Rio de Janeiro, permitindo analisar o perfil de dependência e padrão de correlação espacial existente entre os indicadores gerados. Como objetivos específicos pode-se citar a revisão bibliográfica sobre da temática e metodologias já consolidadas. Pretende-se ainda aprofundar o debate sobre o uso de ferramentas de análise espacial como o indicador espacial de Moran, bem como, a construção dos indicadores após a seleção das variáveis e o índice de vulnerabilidade socioambiental. Serão abordados itens sobre a infraestrutura urbana, perfil populacional e a vulnerabilidade ambiental para a composição um índice aplicável ao município do Rio de Janeiro e replicável a outros recortes espaciais.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Discussão Bibliográfica sobre Vulnerabilidade e outras temáticas

A análise do espaço urbano se apresenta como lócus das transformações e da ocorrência da vulnerabilidade em sua essência. Ele assume formas distintas constituídas por elementos econômicos, políticos e culturais próprios. Assim, fica clara a importância de estudos que tratem da diferenciação socioespacial, como aponta Corrêa (2006), principalmente no âmbito da dinâmica nas cidades, a partir da identificação dos espaços ocupados por diferentes grupos sociais. Nesse caso trata-se de um local urbano em que a diferenciação social de seu espaço se reflete em variados processos de segregação socioespacial. Destaca-se, por conseguinte, a importância dos estudos sobre o conceito de vulnerabilidade para a ciência geográfica. Olhar para os perigos e para a vulnerabilidade do lugar é uma estratégia que permite, em microescala, captar os elementos que interferem na produção e aceitação dos riscos. Os lugares podem ser entendidos, quando expostos a riscos, como vulneráveis. Por volta dos anos oitenta, a relação entre problemas ambientais e aspectos populacionais apareceu como enfoque de um número crescente de estudiosos na área da Geografia

da População.

A existência de significativa desigualdade socioespacial da população poderia permitir caracterizá-los a partir das disparidades socioeconômicas enquanto um grupo vulnerável em um lugar que também possa ser categorizado como vulnerável a partir de características que o tornem susceptíveis a riscos ambientais.

Se os lugares podem ser entendidos como vulneráveis, é a partir desta afirmativa que um possível questionamento perpassa ao ligar a injustiça social à ambiental (do lugar). Seria, pois, apenas coincidência, o fato de que os riscos de origem social que revelam os aspectos mais prejudiciais da desigualdade socioespacial aconteçam nas áreas ocupadas por populações mais vulneráveis, também de certa forma, ambientais? Como uma população pode estar exposta a riscos socialmente? E ambientalmente, com relação ao seu meio de convivência? Os locais que possuem maior visibilidade de uma vulnerabilidade sociodemográfica são os mesmos com relação à de uma vulnerabilidade ambiental do lugar? Que mecanismos sociais e/ou políticos são mobilizados para contribuir ou minimizar estas disparidades na cidade? Quais são os agentes que atuam nesse processo e quais são os que sofrem seus impactos? Quais são as consequências ecológicas e sociais das áreas de maior vulnerabilidade?

Desde que vulnerabilidade, risco e perigo tornaram-se termos fundamentais para compreender e discutir as transformações na sociedade contemporânea, busca-se tanto por uma melhor compreensão teórica acerca dos processos e significados que conformam situações de risco, quanto por métodos de avaliação dos recursos que permitem diminuir ou aumentar a vulnerabilidade de diferentes grupos.

O ponto de partida que centralizou o aspecto espacial em que as ciências têm vivido nas últimas décadas, tem possibilitado uma grande aproximação entre elas, sendo a temática socioambiental uma das frentes que mais potencializou esta interdisciplinaridade e no caso da Geografia, principalmente pela preocupação com a escala de análise, os recortes espaciais e a distribuição espacial dos fenômenos.

Porém, sabe-se que compreender os mecanismos e processos que produzem riscos e perigos, tornando as pessoas vulneráveis, ainda tem sido um dos maiores desafios para as diversas ciências. (MARANDOLA JR. & HOGAN, 2009). Além disso, observa-se um crescente adensamento da questão ambiental como uma questão social e demográfica. A importância também da espacialidade, seja em localizações e ações, tem sido discutida, especialmente nos espaços urbanos e em questões ambientais. A Geografia se faz presente nesta investigação justamente pelo seu método tradicional da abordagem da dimensão espacial dos fenômenos e seu tratamento da relação sociedade-natureza.

Em vista disso, estudos que buscam uma abordagem quantitativa em uma escala menor de análise, como em áreas urbanas, têm sido necessários para melhor compreensão da vulnerabilidade. Seja para entender a dimensão sociocultural e demográfica de sua composição ou para aprofundar a compreensão da importância do lugar e das comunidades territorialmente referenciadas, a cidade do Rio de Janeiro

se mostra como cenário propício para estas investigações.

O espaço urbano seria o local onde a urbanização torna-se mais visível, como já apresentado por Corrêa (2006) como um espaço fragmentado em decorrência de processos e práticas espaciais diferenciadas. Relph (1976) prioriza a produção do espaço, principalmente por meio da ação do poder público, que cria e produz lugares para compreender a autenticidade dos mesmos. Com uma fraca ligação de desenvolvimento entre pessoas e lugar, pela sua própria formação material e simbólica histórica, a vulnerabilidade pode ser potencializada. Resultam destas relações algumas tensões, sentimentos de proteção e a exposição ao risco, que permitem identificar o fenômeno da vulnerabilidade.

A vulnerabilidade está associada com as desvantagens sociais que reproduzem e simultaneamente se tornam reflexos e produtos da pobreza em específicos espaços. A capacidade dos indivíduos ou grupos sociais de se proteger poderia ser afetada, por exemplo, pelo nível de renda, porém este não é o único viés deste conceito. Para Marandola Jr. & Hogan (2006a, pg.166):

A vulnerabilidade é, portanto, um qualitativo, ou seja, envolve as qualidades intrínsecas (do lugar, das pessoas, da comunidade, dos grupos demográficos) e os recursos disponíveis (na forma de ativos) que podem ser acionados nas situações de necessidade ou emergência. Assim, tanto o contexto social quanto o geográfico possuem atributos que fornecem elementos para pessoas e lugares estabelecerem seus sistemas de proteção. A relação entre o coletivo (o que não está ao alcance direto de intervenção individual, pois é produzido socialmente e historicamente) e o particular (aquilo que pessoas e lugares podem construir de forma direta) é uma chave importante para compreender o desenho das diferentes vulnerabilidades.

As noções dos conceitos de exclusão e vulnerabilidade social têm gradativamente sido mais utilizadas, no Brasil e na esfera mundial, por gestores, pesquisadores e operadores de políticas sociais. Observa-se um empenho de ampliar o entendimento das condições tradicionalmente definidas por pobreza, buscando perspectivas complementares exprimindo a questão de renda. Exclusão e vulnerabilidade social introduzem novos recursos para visualizar os processos de desenvolvimento social urbano, para além de sua dimensão financeira.

O espaço urbano é definido a partir de suas fragmentações e articulações, reflexo de uma condicionante social ou um conjunto de símbolos e campo de lutas. Os processos espaciais e as respectivas formas aplicadas a este estudo seriam a segregação em conjunto com as áreas sociais e as suas dinâmicas que ali ocorrem.

No que se refere à questão da segregação, Lefebvre (1999) acrescenta que ela se generaliza por classe, bairro, profissão, idade, etnia e sexo. Botelho (2007) nos certifica que:

Esse processo triádico de fragmentação, homogeneização e hierarquização do espaço apontaria para o surgimento da não cidade (ou anticidade, segundo LEFEBVRE, 1991; 1999), na medida em que intensificaria a segregação socioespacial no urbano, criando obstáculo para o encontro e a reunião de pessoas, objetos de consumo coletivo, ideias, etc. Ou seja: na medida em que o valor de uso subordina-se ao valor de troca, e a mercadoria generaliza-se no urbano, a cidade

e a realidade urbana tendem a ser destruídas (LEFEBVRE 1991: 6), pois a cidade não é vivida em sua totalidade, e sim fragmentariamente, e através de crescentes constrangimentos aos seus habitantes.

Diversos aspectos revelam que as cidades, ao crescerem, expandiram-se e fizeram surgir bairros periféricos, onde as condições precárias de vida dos moradores e a degradação do meio ambiente mostram uma face da vulnerabilidade urbana. Uma melhor perspectiva da qualidade de vida permitiria que o grupo diminuísse as condições para ocorrência do perigo, e assim, diminuindo a probabilidade ou o risco de situações que geram danos.

Em razão da complexidade das causas da vulnerabilidade urbana dentro do domínio alarmante da globalização econômica e cultural, surge a necessidade de pesquisá-la dentro de um contexto interdisciplinar, a fim de termos um conhecimento científico com resultados que possam direcionar políticas públicas eficazes para a redução dos riscos e seus efeitos sobre este grupo vulnerável.

No Brasil, percebe-se que de fato há um maior aproveitamento das oportunidades pelos que dispõem de condições sociais com vantagem econômica, ou seja, os mais distantes da situação de exclusão:

Parece plausível imaginar que os principais beneficiários da expansão educacional no Brasil, que se concentrou, sobretudo nos níveis intermediários de ensino (dado que o acesso já se havia universalizado no início do período da expansão), foram os grupos já em situação de relativa vantagem. (HASENBALG; VALLE SILVA, 2004, p. 132)

Uma vez atestada a ausência de ativos, a própria Constituição Federal de 1988 (CF/1988), ressalta que a política social brasileira deveria ser provida pelo Estado aos cidadãos de situação considerada vulnerável nas suas diversas instâncias administrativas. O Estado deve assegurar direitos e propiciar condições para a efetiva participação da família no desenvolvimento de seus filhos, porém os investimentos públicos brasileiros, na área social, estão cada vez mais vinculados ao desempenho da economia. (GOMES & PEREIRA, 2005)

Essa privação materializa-se na qualidade de vida de grande parte da população que é atingida diretamente pela insuficiência ou inexistência de políticas públicas articuladas em suas diferentes instâncias governamentais. A falta de infraestruturas e de equipamentos são resultados da inexistência de programas de assistência social contínuos que permitam uma estabilidade social a essa população carente. Estes equipamentos básicos são essenciais para a melhoria da qualidade do capital social deste grupo. Como exemplo desta falta de equipamentos destaca-se famílias desassistidas morando em favelas sem saneamento básico e sem mínimas condições de uma vida mais humana. A expansão de áreas como esta, também implica principalmente no acesso da rede de esgoto, coleta seletiva, poluição de rios e córregos, além de um forte processo de desmatamento e degradação ambiental (TORRES et al., 2007).

A vulnerabilidade social refere-se ao impacto resultante da configuração de

estruturas e instituições econômicas sociais sobre comunidades, famílias e pessoas em distintas dimensões da vida social. Já a vulnerabilidade como perigo do lugar é uma perspectiva mais utilizada geograficamente. De acordo com a perspectiva de Cutter (1996), a vulnerabilidade é concebida tanto como um risco biofísico, bem como uma resposta social, porém estão dentro de uma área ou domínio geográfico específico. Este espaço geográfico onde as pessoas e os lugares estão localizados são os locais mais vulneráveis. Um aspecto interessante desta manifestação é que o conceito inicial que predomina o embasamento destas ações é o de espaço. Embora seja o mais central, por vezes abstrato e ao mesmo tempo multifacetado pela Geografia, é a partir dele que acontecem os primeiros avanços conceituais e de formulação do propósito de análise da vulnerabilidade neste estudo, a análise espacial da vulnerabilidade.

Em diferentes escalas temporais e espaciais é possível abordar os riscos e perigos em sua dimensão a partir de uma unidade espacial essencial. A cada momento histórico, os recursos são distribuídos de diferentes maneiras e localmente combinados, o que acarreta uma diferenciação no interior do espaço total e confere a cada lugar sua especificidade e definição particular (SANTOS, 1996). Isso se traduz na dificuldade no acesso à estrutura de oportunidades sociais, econômicas e culturais que tem origem do Estado, do mercado e da sociedade, resultando em debilidades ou desvantagens para o desempenho e mobilidade social dos atores.

Os processos populacionais estão relacionados também ao uso da terra e ambiente nas cidades. Destaca-se que áreas verdes, lotes e moradias adequadas e condições climáticas favoráveis, são de extrema relevância para se ter uma qualidade ambiental e de vida adequada (Amorim, 1993). Como características cada vez mais marcantes das cidades, fatores como a elevada densidade demográfica, a concentração de áreas construídas, a pavimentação do solo por asfalto e as áreas industriais podem provocar alterações no clima local, essencialmente nos valores da temperatura do ar (Lombardo, 1985, p. 27).

A falta de equipamentos nas comunidades das grandes metrópoles urbanas faz com que por vezes, a população vulnerável circule em perímetro restrito, marginalizados em seus bairros vulneráveis. Neste estudo, buscam-se informações sobre dimensões do cotidiano da vida dessa população que possivelmente se encontra em situação de pobreza, exclusões quanto ao acesso ao trabalho, mobilidade urbana e oportunidades de viver a cidade. O grande desafio poderia ser definido em articular as possíveis escalas de ocorrência e realizar um balanço dos fenômenos socioambientais e suas respectivas dimensões. Para isso, partimos para uma discussão técnica e operacional, pois a obtenção de dados espaciais em Sistemas de Informações Geográficas (SIG) tem estendido aplicações em estudos de áreas urbanas. Propõe-se, portanto, que seja possível a associação de dados socioambientais com maior detalhe disponível e escala geográfica ao nível do setor censitário em ambiente de geoprocessamento.

2.2 Proposta Metodológica

A princípio, questionam-se quais fatores espacialmente identificáveis poderiam influenciar na vulnerabilidade socioambiental de uma população em uma escala intraurbana. Para isso, exige-se que estes dados e métodos de análise da informação sejam bem definidos e permitam mensurar a estrutura urbana e os padrões espaciais, a fim de que haja um enfoque para o resultado da exclusão da população local. O suporte do geoprocessamento potencializa a análise espacial das áreas urbanas. A caracterização de um grupo (ou área) vulnerável tem o potencial de se tornar mais evidente com a adoção dessa ferramenta. Os aspectos ligados a áreas urbanas, como a localização e estrutura física do sítio urbano e seus padrões de desenvolvimento podem ser relacionados ao estudo com suporte de SIG, sendo fundamental também para a caracterização dos aspectos físicos desejados. A utilização do geoprocessamento e análise espacial poderia permitir um maior entendimento sobre a distribuição espacial da incidência do determinado fenômeno, e sua relação com as desigualdades sociais. Espera-se alcançar novas perspectivas na caracterização das variáveis de interesse em estudos de vulnerabilidade no espaço intraurbano, com o suporte de ferramentas de geoprocessamento.

A partir das considerações vistas na bibliografia abordada, pode-se considerar previamente a escolha dos seguintes variáveis e indicadores que poderiam compor um Índice de Vulnerabilidade Socioambiental (IVSA):

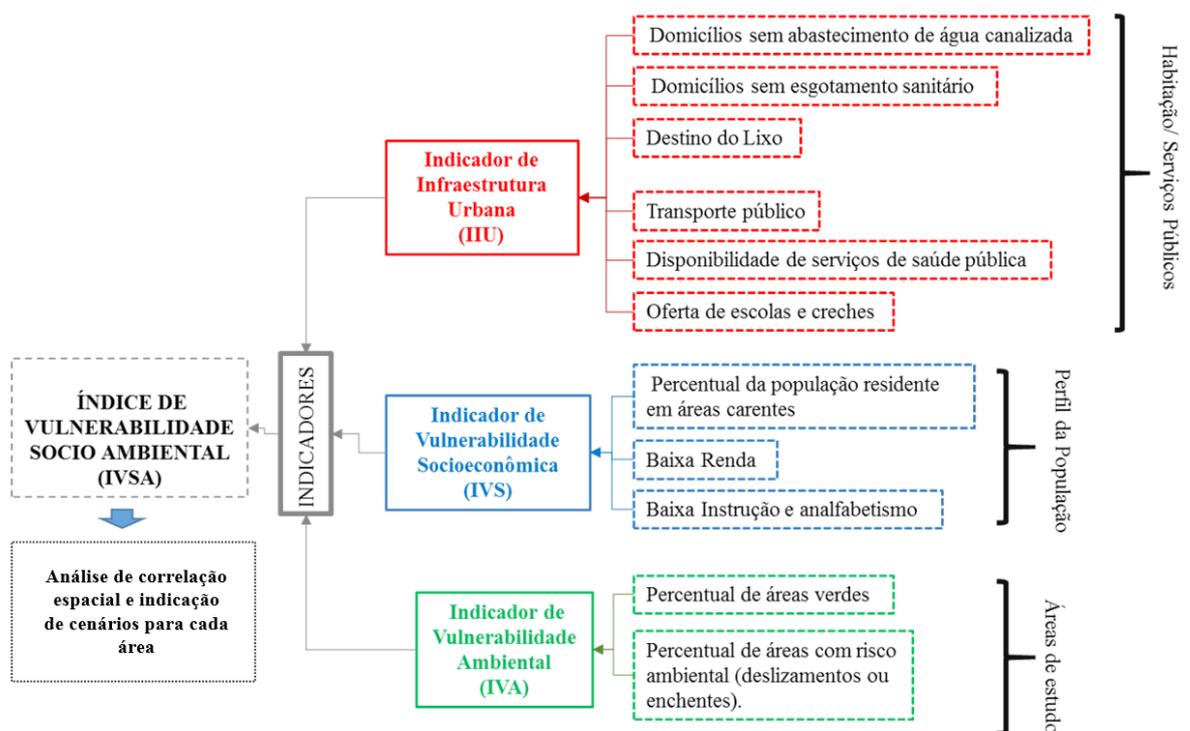


Figura 1 - Fluxograma: Proposta de construção – indicadores e variáveis de vulnerabilidade

Para se atingir os objetivos por fim especificados para a futura análise, será sustentado como ponto de partida dos procedimentos metodológicos o levantamento

da obtenção e ajustes de dados socioeconômicos do Censo Demográfico 2010 do IBGE, dados matriciais e bases georreferenciadas dos limites políticos, para em seguida partir para a construção dos indicadores que sustentarão o Índice de Vulnerabilidade Socioambiental (IVSA). A criação de indicadores de infraestrutura urbana, vulnerabilidade socioeconômica e vulnerabilidade ambiental são compostos a partir de variáveis que serão transformadas em faixas compatíveis com as classes correspondentes à ausência (0), média (1) e alta vulnerabilidade (2). Em seguida, será realizada a construção do índice a partir da fórmula especificada no fluxograma em destaque na figura 1, além das variáveis consideradas para cada indicador para a realização da análise de correlação espacial.

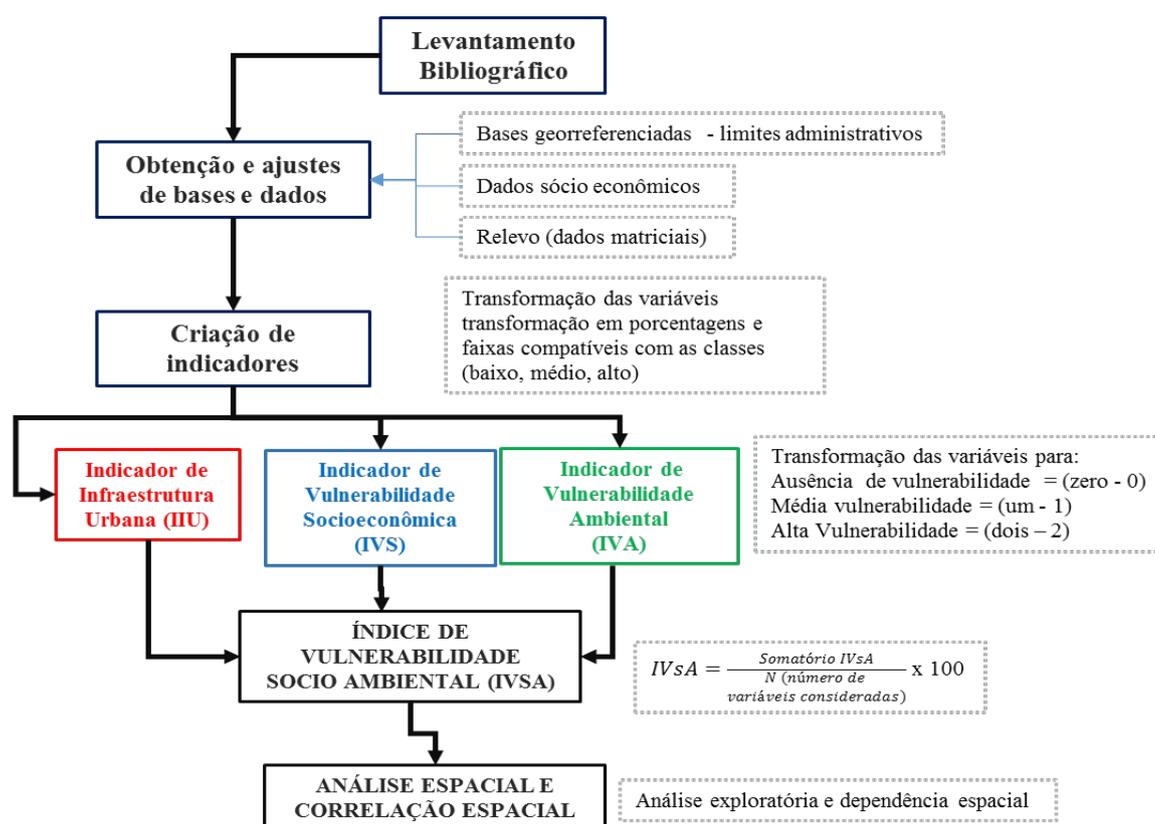


Figura 2 - Fluxograma: Proposta de operacionalização preliminar da metodologia

3 | CONCLUSÃO

A partir da escolha das variáveis que podem compor os indicadores do índice de vulnerabilidade socioambiental e de suas devidas justificativas baseadas no conteúdo revisto bibliograficamente, será possível começar a medir as ausências e presenças médias ou altas de vulnerabilidade nos lugares que nos indiquem risco. Após este parâmetro estabelecido, a análise espacial e a correlação entre estas áreas vulneráveis poderão nos mostrar o perfil da desigualdade socioespacial na cidade do Rio de Janeiro. Esta análise é, portanto, o produto mais esperado desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALVES, H. P. F. **Análise da vulnerabilidade socioambiental em Cubatão-SP por meio da integração de dados sociodemográficos e ambientais em escala intraurbana.** Revista Brasileira de Estudos de População, 2013.
- BOTELHO, A. **O Urbano em Fragmentos: A Produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário.** São Paulo: Anna blume; FAPESP, 2007.
- CAMARGO, C.E.S.; AMORIM M.C.C.T. **Qualidade ambiental e adensamento urbano na cidade de Presidente Prudente/SP.** Scripta Nova: revista electrónica de geografia y ciencias sociales 9, 2005.
- CUTTER, S. **Vulnerability to environmental hazards.** Progress in Human Geography, v. 20, n. 4, p. 529-539, dez. 1996.
- CORRÊA, R. L. **Área Central-Permanências E Mudanças: Uma Introdução.** Cidades Brasileiras: Territorialidades, Sustentabilidade e Demandas Sociais, v. 1, p. 44, 2009.
- CORRÊA, R. L. **Diferenciação Sócio Espacial, Escala e Práticas Espaciais.** Texto para Discussão. GEU (Grupo de Estudos Urbanos). Departamento de Geografia. UFRJ. Outubro 2006.
- CORRÊA, R. L. **O espaço urbano.** São Paulo: Ática, 1989.
- GUIMARÃES, R. M. et al. **Construção e validação de um índice de vulnerabilidade socioambiental para a vigilância e gestão de desastres naturais no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Ciênc. Saúde coletiva, v. 19, n. 10, p. 4157-4165, 2014.
- GOMES, M. A.; PEREIRA, M. L. D. **Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas.** Ciênc. Saúde coletiva [online]. Vol.10, n.2 pg.357-363, 2005.
- HASENBALG, C.; SILVA, N.V. (orgs). **Origens e Destinos.** Rio de Janeiro: Topbooks, 2004.
- LEFEBVRE, H. **A revolução Urbana.** Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- LOMBARDO, M. A. **Ilha de calor nas metrópoles: o exemplo de São Paulo.** Editora Hucitec com apoio de Lalekla SA Comércio e Indústria, 1985.
- MARANDOLA Jr., E; HOGAN, D.J. **As dimensões da vulnerabilidade.** São Paulo em Perspectiva 20.1 pg. 33-43, 2006.
- MARANDOLA Jr., E.; HOGAN, D.J. **Vulnerabilidade do lugar vs. vulnerabilidade sociodemográfica.** R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 161-181, jul./dez. 2009.
- PARK, R. E.; MARTÍNEZ, E. M. **La ciudad y otros ensayos de ecología urbana.** Ediciones del Serbal, 1999.
- RELPH, E. **Place and placelessness.** London: Pion, 1976.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço.** São Paulo: Hucitec 1, 1996.
- TORRES, H., et.al. **Expansão urbana, mercado imobiliário e degradação ambiental em São Paulo.** In: Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro, 2007.

